# Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

8

**TODO SOBRE:**

- Windows NT
- Novell 5.0
- Intranet
- Hardware de Redes
- Proyecto Completo: Cableado Estructurado

**En este fascículo:**

## Software

- Recursos Compartidos especiales.
- Envío de Mensajes a Usuarios.
- Prevención de Infecciones de Virus.
- Configuración DCOM.

## Hardware

- Velocidad del Módem.
- Tipos de Módem.
- La UART.
- Instalación de un Módem.

Argentina $3,30 - México $ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú $/7,00 - Uruguay - Panamá B/2,50 - Bolivia - Guatemala

9 789589 643037 00008

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

# Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

**Realizado y Editado por:**

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

**Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302**
**Telefax: 337 7052 - 335 0481**
**244 5387 - 335 0767**
**368 7180 - 269 4037**
**Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia**
**E-mail:**
**codesis@multi.net.co**
**www.codesis.com.co**

**Esta es una obra editorial**
**Realizada y Editada por:**
**CODESIS LTDA.**
**Comercializadora Editorial**
**y Sistemas Ltda.**

**Presidente:** Jesús Rueda S.
**Gerente General:** Gustavo Rueda S.
**Subgerente General:** Germán Salazar D.
**Autores:**
**Hardware/Software/Comunicaciones:**
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
**Dirección Técnica y Proyectos**
Gustavo Rueda S.
**Diseño y Programación:**
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
**Junta Administrativa:**
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

**© CODESIS LTDA., 2.000**
**Santafé de Bogotá - Colombia**

*Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.*

**ISBN: 958-96430-3-5**

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia
Impreso por: Printer Colombiana s.a

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

**MARCAS REGISTRADAS:**
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

**DISTRIBUCION INTERNACIONAL:**

| | | |
|---|---|---|
| Colombia: | DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A. | Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá) |
| México: | DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. | Teléfono:230 9500 (México D.F.) |
| Venezuela: | DISTRIBUIDORA CONTINENTAL | Teléfono:4064 111 (Caracas) |
| Argentina: | DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior) | Teléfono:43031870(Buenos Aires) |
| | DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital) | Teléfono:43031871(Buenos Aires) |
| Chile: | DISTRIBUIDORA ALFA S.A. | Teléfono:5255599 (Santiago) |
| Ecuador: | DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A. | Teléfono:271 644 (Guayaquil) |
| Perú: | DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A. | Teléfonos: 441 3160 (Lima) |
| Panamá: | DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A. | Teléfono: 221 7015 (Panamá) |

**REALIZADO Y EDITADO POR:**

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

**Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302**
**Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387**
**Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia**
**E-mail: codesis@multi.net.co**

## CONEXIÓN.

Para conectarse es necesario contar con un módem, un computador, un programa de comunicaciones, y una línea telefónica.

El módem (MOdulador-/DEModulador) es un dispositivo que convierte las señales digitales de la computadora en un sonido que puede ser transportado por una línea telefónica común. De este modo, la señal de un computador es MOdulada por un módem, viaja a través de la línea telefónica, y el módem que se encuentra al otro lado la DEModula para que la pueda entender el computador al que está conectado.

La principal característica del módem es la capacidad de transmisión, esto es el número de unidades de información enviadas en una unidad de tiempo.

En la práctica hay varios problemas a resolver para que la comunicación funcione bien. Una alteración de la señal telefónica (un ruido, una descarga) puede afectar sustancialmente el contenido de la información transferida, estos problemas aparecen con mayor frecuencia cuando se realizan conexiones a altas velocidades. Por este motivo son necesarios una serie de procedimientos y controles que permiten subsanar estos posibles inconvenientes.

Los problemas de ruido son atacados con algún esquema de corrección de errores, de los cuales los más conocidos son MNP-4 y V42 (siendo MNP-5 y V42bis los protocolos de compresión de datos que normalmente los acompañan). Ambos protocolos ofrecen conexiones libres de errores. La mejor forma de servirse de ellos es adquirir un módem que los ofrezca incluidos en el hardware. Una forma más económica (pero menos eficiente) de servirse de estos protocolos es usar un programa de comunicaciones que ofrezca emulación por software.

Actualmente han aparecido una serie de modems (RPI) que necesitan de un software adicional para utilizar dichos protocolos. Estos modems también son más económicos que los de control de flujo por hardware pero no dan tan buen resultado, en particular para quienes no tienen Windows 95 Windows 98 o Software de redes.

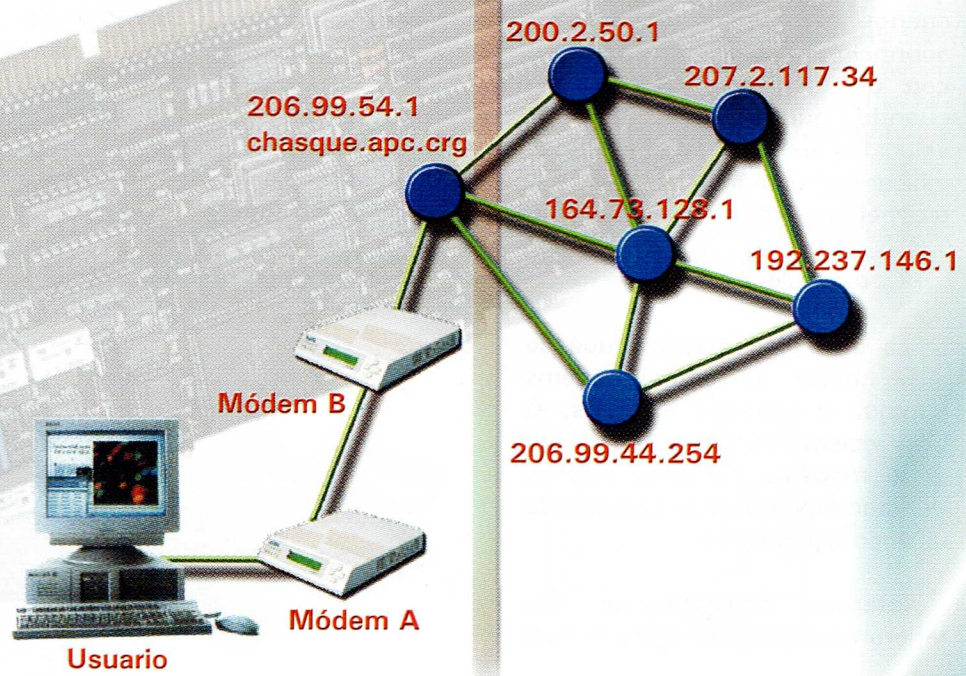
Los programas de comunicaciones son quienes se encargan de "conversar" con el módem, de enviarle las instrucciones necesarias para lograr la comunicación.

Cuando se los utiliza, el usuario "conversa" con el software, el computador se hace "transparente" y el programa se encarga de traducir los pedidos del usuario al módem, y este último se conecta con la red utilizando la línea telefónica.

### La Velocidad del Módem.

Resulta sin duda el parámetro que mejor define a un módem, hasta el punto de que en muchas ocasiones se habla simplemente de "un módem 33.600", o "un módem de 14.400", sin especificar más. Estas cifras son baudios, o lo que es lo mismo: bits por segundo, bps.

Se debe tener en cuenta que son bits, no bytes. En este contexto, un byte está compuesto de 8 bits; por tanto, un módem de 33.600 baudios transmitirá (en las mejores condiciones) un máximo de 4.200 bytes por segundo, o lo que es lo mismo: necesitará como poco 6 minutos para transmitir el contenido de un disquete de 1,44 MB.



La saturación de las líneas, la baja capacidad que proporcione el Proveedor de acceso a Internet, la mala calidad del módem o de la línea (ruidos, interferencias, cruces...) suelen hacer que la velocidad media efectiva sea mucho menor, de 3.000 bytes/s o menos. Saber cuál de éstos es el factor limitante resulta vital para mejorar nuestro acceso a Internet o a una red remota.

Asimismo, no se debe confundir esta velocidad nominal (la que se supone que podría alcanzar el módem, por ejemplo 33.600 baudios) con la velocidad de negociado, que es aquella que se nos indica al comienzo de una conexión a Internet; esta última es aquella que en principio, y en ese momento, ha identificado el módem del otro lado de la línea como válida, y tiene poco que ver con el rendimiento que obtendremos. Así, una conexión en la que la velocidad de ha sido de 31.200 baudios podría acabar siendo mucho más rápida que otra en que se han alcanzado los 33.600. Sólo debe tenerse en cuenta este valor cuando es anormalmente bajo (como 14.400 con un módem de 33.600) o cuando nunca alcanzamos la velocidad máxima (lo que puede indicar que el módem, la línea o el proveedor son de mala calidad).

### *Tipos de Módems.*

La distinción principal que se suele hacer es entre módems internos y módems externos, si bien recientemente han aparecido unos módems llamados HSP o Winmodems, que han complicado un poco el panorama.

**Internos:** consisten en una tarjeta de expansión sobre la cual están dispuestos los diferentes componentes que forman el módem.

Debido a las bajas velocidades que se manejan en estos aparatos se utiliza casi en exclusiva el conector ISA, aunque no resulta imposible en absoluto concebir un módem PCI.

La principal ventaja de estos módems reside en su mayor integración con el computador, ya que no ocupan espacio sobre la mesa y toman su alimentación eléctrica del propio computador. Además, suelen ser algo más baratos debido a carecer de carcasa y transformador, y al tener su propia UART pueden ser utilizados en computadores algo antiguos sin merma de rendimiento. Por contra, son más complejos de instalar y la información sobre su estado sólo puede obtenerse mediante software.

**Externos:** son similares a los anteriores pero metidos en una carcasa que se coloca sobre la mesa o el computador. La conexión con el computador se realiza mediante uno de los puertos COM, por lo que se usa la UART del computador, que deberá ser capaz de proporcionar la suficiente velocidad de comunicación .

La ventaja de estos módems reside en su fácil transportabilidad entre computadores, además de que podemos saber el estado el módem (marcando, con/sin línea, transmitiendo...) mediante unas luces que suelen tener en el frontal. Por el contrario, son un trasto más, necesitan un enchufe para su transformador y la UART debe ser una 16550 o superior para que el rendimiento de un módem de 28.800 baudios o más sea el adecuado.

**módems PC-Card:** son módems que se utilizan en portátiles; su tamaño es similar al de una tarjeta de crédito algo más gruesa, pero sus capacidades pueden ser igual o más avanzadas que en los modelos normales.

**HSP o Winmódems:** son módems internos en los cuales se han eliminado varias piezas electrónicas, generalmente chips especializados, de manera que el microprocesador del computador debe suplir su función mediante software.

La ventaja resulta evidente: menos piezas, más baratos. Las desventajas, que necesitan microprocesadores muy potentes (como MÍNIMO un Pentium 133 MHz), que su rendimiento depende del Número de aplicaciones abiertas (nada de multitarea mientras el módem funciona o se volverá una auténtica tortuga) y que el software que los maneja sólo suele estar disponible para Windows 95 Windows 98 o Softwarwe de redes, de ahí el apelativo de Winmódems. Evidentemente, resultan poco recomendables pero son baratos.

**módems completos:** los módems clásicos no HSP, bien sean internos o externos. En ellos el rendimiento depende casi

exclusivamente de la velocidad del módem y de la UART, y no del microprocesador.

### *Normas de Comunicaciones.*

Las transmisiones de datos por vía telefónica se basan en una serie de estándares internacionales que deben cumplir los dispositivos implicados en la comunicación. Cada norma define una serie de parámetros tales que permiten la correcta comunicación a una cierta velocidad.

Así, cuando se dice que un módem cumple con la norma "V.34", quiere decir que es un módem que cumple una serie de especificaciones tal que le permite comunicarse con módems de esa velocidad (y usualmente de cualquier velocidad inferior a é sa). Las normas más importantes son:

Norma Explicación Velocidad máxima (bps) V.22bis.

Comunicaciones módem-módem2.400.

V.329.600.

V.32bis14.400.

V.3428.800.

V.34 + 33.600.

V.9055.600.

V.29Comunicaciones módem-fax14.400.

V.42 y MNP2-4Control de errores No aplicable.

V.42bis y MNP5-10Compresión de datos No aplicable.

Además de estos estándares, existen dos pseudo-estándares (no son oficiales) para las transmisiones a 55.600 baudios: el "K56flex" y el "x2". Son incompatibles entre sí; el de más éxito parece ser el K56flex de Rockwell, aunque el x2 se usa mucho en Estados Unidos; estos pseudo-estándares se resisten a ser sustituidos por la norma oficial V.90 debido al excesivo tiempo que tardó en aparecer ésta.

### *Los Comandos Hayes.*

Hayes es el nombre de una empresa que en los orígenes de la comunicación por módem (cuando 2.400 bps podían parecer una enormidad) definió una serie de comandos u órdenes para que el software de comunicaciones pudiera comunicarse con el módem. Estos comandos tuvieron tanto éxito que se convirtieron en el virtual estándar de comunicaciones, y los módems que los comprenden (el 99,99% de los módems modernos) se denominan compatibles Hayes.

Los comandos Hayes más comunes son:

**ATZ:** inicializa o resetea el módem.

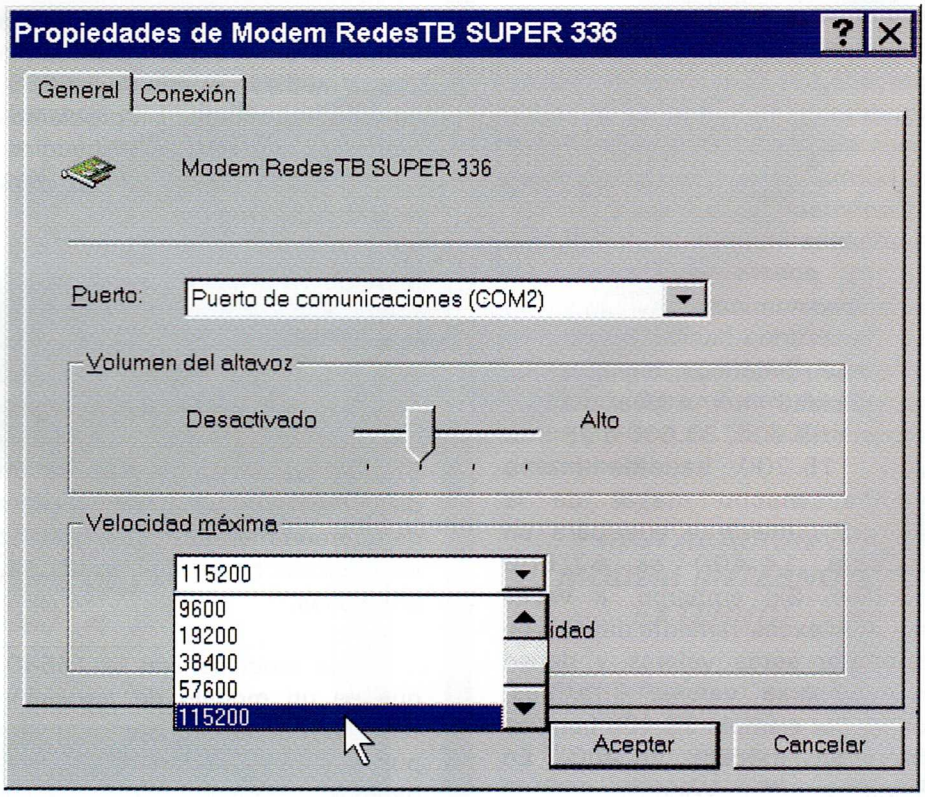
**ATH:** cuelga la línea.

**ATDP número:** marca un teléfono por pulsos (método de marcar de las líneas de teléfono analógicas antiguas, que asigna tantos ruidos de marcado como valores de las cifras del número; así, el "055" se marcaría haciendo 10 + 5 + 5 = 20 sonidos).

**ATDT número:** marca un teléfono por tonos (método de marcar de las líneas de teléfono analógicas modernas, que asigna un ruido de marcado por cada cifra del número; así, el "055" se marcaría haciendo 1 + 1 + 1 = 3 sonidos).

### *La Velocidad Interna PC-módem.*

A falta de un nombre mejor, es como designaremos a la velocidad con que se comunican entre sí el PC y el módem, bien sea éste



interno (en cuyo caso lo hará mediante el bus ISA), bien sea externo (mediante un cable conectado a un puerto COM).

Esta velocidad puede (y debe) ser mayor que aquélla a la que se están comunicando nuestro módem y el módem remoto. Cuanto mayor sea el flujo de información entre nuestro computador y nuestro módem, más libre estará éste para ir dando la información que recibe del exterior y mejor será el rendimiento.

Por ejemplo, si ambas velocidades fueran iguales (por ejemplo de 28.800 baudios), si el módem estuviera recibiendo constante igual a esos 28.800 baudios y deseáramos darle una orden ("dile al servidor remoto que quiero otra página", por ejemplo), debería cedernos parte de esos 28.800 baudios para que le pudiéramos "hablar", lo que causaría un desfase en la transmisión y una ralentización del proceso. Y si por algún motivo tuviéramos la suerte de conectar unos instantes a más velocidad de la normal (lo que se denomina un "pico" en la transmisión), no podríamos aprovecharlo porque hemos puesto el tope en la velocidad nominal.

Siendo prácticos, digamos que la velocidad interna ideal para un módem 55.600, 33.600 o 28.800 son 115.200 baudios (como vemos, mucho mayor de la nominal), mientras que para un módem 14.400 es 57.600 baudios. Sin embargo, a veces resultan excesivamente difíciles de controlar estos valores y deben seleccionarse valores inferiores, como por ejemplo 38.400 baudios para un módem 14.400. En Windows 95, Windows 98 o Software de redes se seleccionan como una opción más del módem, con el críptico nombre de "velocidad máxima". Quien limita estos valores, proporcionando o no soporte a estas velocidades, es la tan comentada **UART**, de la que trataremos a continuación.

### *La UART.*

Se trata del chip que controla los puertos serie del computador. En el caso de los módems internos no tiene especial importancia, ya que suelen traer la suya, preparada para la velocidad que necesitan. Los externos, sin embargo, puesto que se conectan a uno de los puertos COM ya existentes en el computador, dependen de la velocidad de la UART de éste.

Las UART se designan con un número de referencia. Si bien han existido varios modelos en los casi veinte años de vida de los PCs, los más comunes han sido el 8250 y el 16550. La 8250 es el modelo clásico, que se usó hasta mediada la vida de los 486; es capaz de manejar sin problemas módems hasta de 14.400 baudios, pero resulta insuficiente para módems más rápidos.

La 16550 es un modelo mucho más avanzado que llega a proporcionar velocidades internas PC-módem de hasta 115.200 baudios, más que suficientes para módems de 28.800, 33.600 y 55.600 baudios. Además de un diseño más complejo, tiene buffers de memoria en los que guardar información hasta que pueda ser procesada.

Otros modelos son la 16540, que es un modelo de transición entre ambas y que como mucho puede manejar módems de 28.800 baudios, aunque ya con ciertas mermas de rendimiento, y las diversas variantes y mejoras de la 16550 (16550AF y muchas otras de número de referencia superior).

Para identificar el modelo de UART presente en un computadores suelen usar programas software que detectan el hardware, aunque los resultados no siempre son exactos. Uno de estos programas es el MSD de Microsoft, que viene con las últimas versiones del DOS, así como en el CD de Windows 95 (si bien no se instala por defecto y debe hacerse a mano). Es un programa para DOS, como casi todos los que realizan estas tareas, y aunque es poco fiable presenta la ventaja de que casi seguro que disponemos de él.

Tanto en el MSD como en otros programas, si el programa detecta una UART 16550 o superior es casi seguro que ha acertado; sin embargo, si detecta una 8250 puede que no sea correcto y en realidad sea un modelo más avanzado. Otros programas que detectan el hardware del computadorson CheckIt, Agsi, PCConfig o Hardware Info; todos ellos pueden localizarse y obtenerse en Internet, en la dirección www.shareware.com o bien mediante Yahoo u otros buscadores.

Para cambiar una UART que resulta insuficiente para instalar un módem externo de cierta velocidad, deberemos cambiar la tarjeta que controla los puertos COM. En dicha tarjeta, generalmente ISA, es donde se encontrará la UART y los chips para el soporte de puerto paralelo, así como en ocasiones para la disquetera y los discos duros IDE. En los computadores más modernos estas habilidades vienen


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Puede configurar un servidor para duplicar un árbol de directorios para él mismo (**desde su directorio de exportación a su directorio de importación**). Esta duplicación puede proporcionar una copia de seguridad local de los archivos o puede utilizar la versión de importación de estos archivos como otro origen al que tienen acceso los usuarios, mientras preserva la versión de exportación de los archivos como copia maestra de origen.

**Para configurar un equipo importador siga los siguientes pasos:**

En la ventana del Administrador de servidores, haga doble click en el nombre del equipo correspondiente.

En el cuadro de diálogo Propiedades, haga click en **Duplicación**.

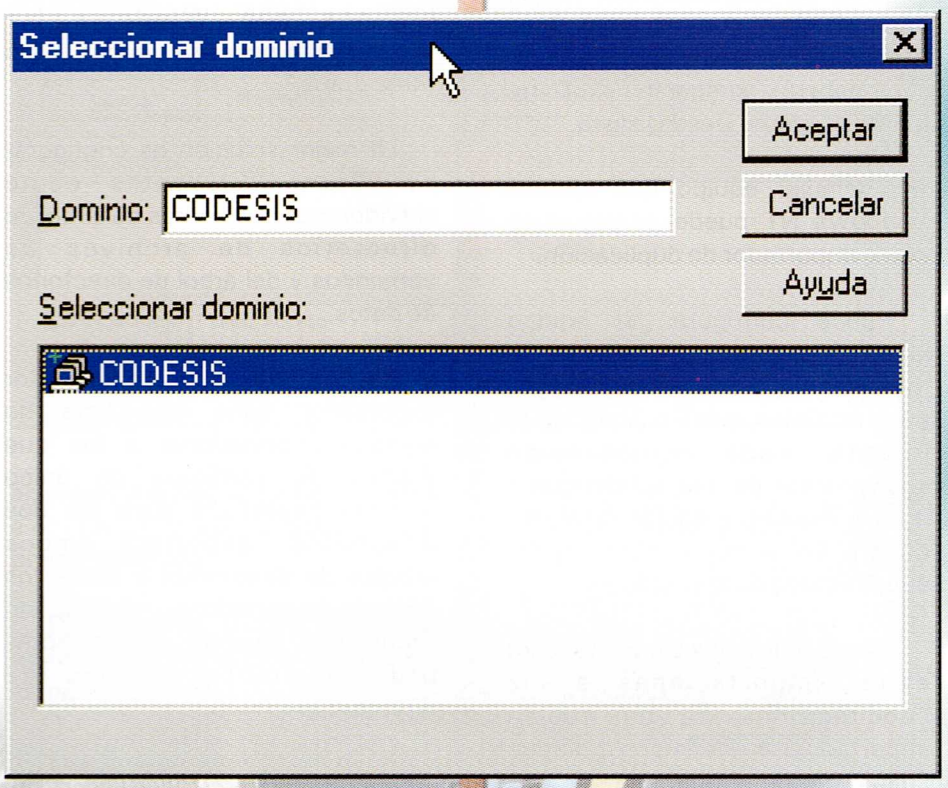
En el cuadro de diálogo Duplicación de directorios, seleccione **Importar directorios**.

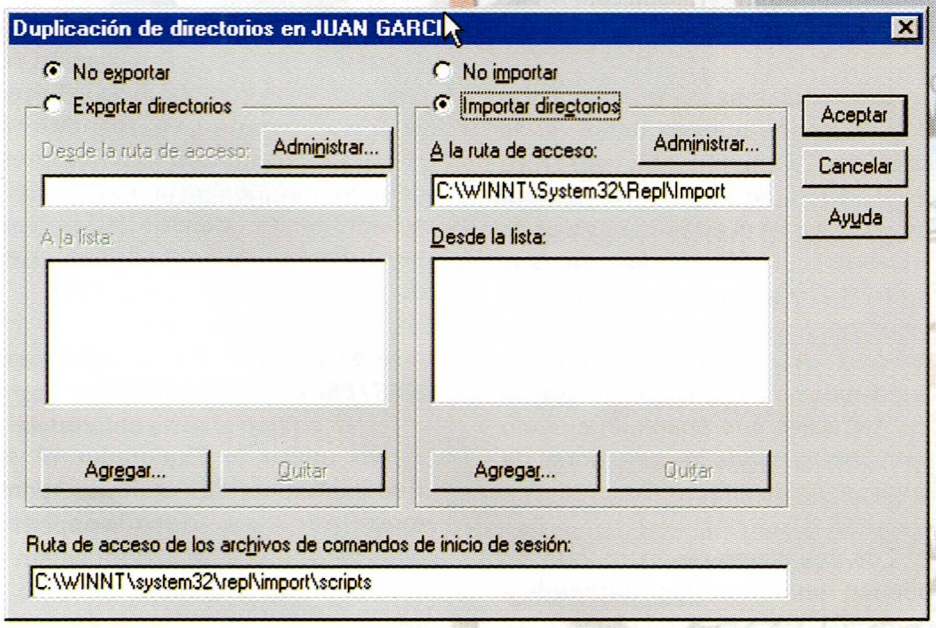
Si desea cambiar la ruta en la que se almacenarán los subdirectorios importados, escriba una ruta local en el cuadro A la ruta de acceso.

Modifique las opciones siguientes como sea necesario y luego haga click en **Aceptar** para salir del cuadro de diálogo **Duplicación de directorios**.

Para importar subdirectorios desde un dominio o servidor exportador, en Importar directorios, haga click en **Agregar** y luego complete el cuadro de diálogo Seleccionar dominio que aparece.

El nombre del dominio o equipo se agregará al cuadro desde la lista.




Para detener la importación de subdirectorios de un dominio o servidor exportador, seleccione el nombre del dominio o equipo en el cuadro desde la lista y luego elija **Quitar**.

Para ver una lista con los subdirectorios importados a este equipo o para administrar bloqueos de los subdirectorios importados, en Importar directorios, haga click en **Administrar** y utilice el cuadro de diálogo que aparece.

Antes de llevar a cabo este procedimiento, asegúrese de que

se ha asignado una cuenta adecuada al servicio Duplicador de directorios.

De forma predeterminada, desde el cuadro la lista contiene una entrada en blanco y este equipo importará automáticamente desde el dominio local. Si se agregan entradas al cuadro Desde la lista, las importaciones no se harán desde el dominio local. Si es necesario, el nombre de este dominio deberá agregarse explícitamente al cuadro Desde la lista.

Cualquier equipo que ejecuta Windows NT puede configurarse como importador de duplicación.

Puede configurar el equipo importador para que importe de múltiples dominios y equipos pero no a un único subdirectorio. Si lo intenta, cada actualización subsiguiente de ese subdirectorio por un dominio o equipo diferente quitará los archivos actuales del subdirectorio de importación.

Puede utilizar los bloqueos para evitar importaciones a los subdirectorios de un equipo importador. No se importa ningún subdirectorio bloqueado a ese equipo importador hasta que se quite el bloqueo. Bloquear un subdirectorio de un equipo importador afecta sólo a la duplicación en ese equipo, no a otros equipos importadores.

Puede administrar los bloqueos de los subdirectorios y también ver el estado de cada subdirectorio haciendo click en Administrar bajo Importar directorios en el cuadro de diálogo Duplicación de directorios.

### *Duplicación de Múltiples Arboles de Directorio.*

Suponga que tiene un dominio donde desea duplicar dos árboles de directorios: uno para archivos de comandos de inicio de sesión y otro para datos. Los grupos de equipos que necesitan importar los dos árboles son diferentes. Los cuatro controladores de dominio necesitan los archivos de comandos de inicio de sesión. Sin embargo, sólo dos controladores de dominio y dos equipos con Windows NT Workstation necesitan importar los otros datos.

La mejor solución es configurar servidores diferentes como servidores exportadores del árbol de directorios de archivos de comandos y del árbol de directorios de datos.

Recuerde que un único servidor exportador tiene una lista de equipos importadores a los que duplica. Si configura un único servidor exportador para los dos directorios, exportará ambos árboles de directorios a todos los equipos importadores, aunque no todos los equipos importadores utilicen ambos árboles de directorios.

### *Sugerencias Para la Solución de Problemas de Duplicación.*

Los problemas de la duplicación de directorios pueden tener varias causas: Cuando el servicio Duplicación de directorios genera un error, se ve el error en el **Visor de sucesos**. El **Visor de sucesos** presenta información acerca de la columna Estado en el cuadro de diálogo **Administrar directorios importados** e información acerca de los mensajes que aparecen cuando está configurando los servidores de duplicación de directorios.

Los mensajes de error que se pueden encontrar los tratamos a continuación:

#### *Acceso Denegado.*

Si el Visor de sucesos muestra errores de "**acceso denegado**" para el servicio Duplicación de directorios, asegúrese de que el servicio está configurado para iniciar sesión en una cuenta específica y que la cuenta que utiliza el servicio Duplicación de directorios del equipo importador tiene permiso para leer los archivos del equipo exportador.

Los permisos predeterminados para un directorio de exportación conceden Control total al grupo local Duplicador. Si se elimina el permiso Control total del directorio, los archivos exportados se copian a los equipos importadores, pero reciben permisos erróneos y se escribe un error de acceso denegado en el registro de eventos. Si es necesario, haga click en **Permisos** en la ficha **Compartir del directorio de exportación** para dar Control total al grupo local Duplicador para los directorios de exportación.

#### *Exportación a Equipos Específicos.*

Asegúrese de especificar servidores exportadores y equipos importadores respectivamente, en el cuadro de diálogo Duplicación de directorios en Equipo. Si no lo hace, la exportación se producirá a todos los equipos importadores del dominio local y la importación se producirá desde todos los servidores exportadores del dominio local.

#### *Permisos Perdidos en SYSTEM32\REPL\IMPORT.*

No utilice el **Explorador** ni el **Administrador de archivos** para examinar los permisos del directorio:


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

**SYSTEM32\REPL\IMPORT.**

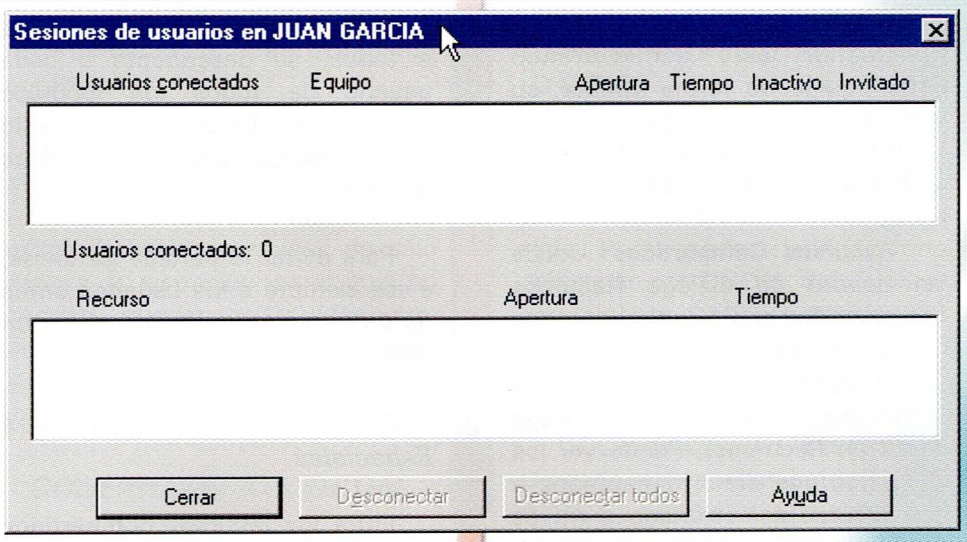
Si lo hace, se pueden perder los permisos especiales establecidos inicialmente. Estos permisos iniciales permiten que funcione la duplicación de directorios y no necesita modificarlos.

### *Duplicación en un Nombre de Dominio a Través de un Vínculo Wan.*

La duplicación de directorios a un nombre de dominio no siempre se efectúa correctamente cuando alguno de los equipos importadores de duplicación o todos ellos están en un puente de red de área extensa (WAN) desde un servidor exportador. Cuando agregue nombres en el cuadro **A la lista** de exportación de un servidor exportador, y cuando agregue nombres al cuadro desde la lista de importación de un equipo importador, especifique los nombres de los equipos (en lugar de o además de especificar el nombre de dominio) para los equipos separados por un puente **WAN.**

### *Evaluación y Administración de la Utilización de los Recursos.*

En el **Administrador de servidores**, utilice el comando **Propiedades** en el menú **Equipo** para presentar un resumen de las conexiones y de la utilización de recursos para el equipo seleccionado.




El cuadro de diálogo **Propiedades** presenta un resumen de utilización para el equipo, que cumplen las siguientes funciones:

**Sesiones:** Número de usuarios remotos conectados al equipo.

**Archivos Abiertos:** Número de recursos compartidos abiertos en el equipo.

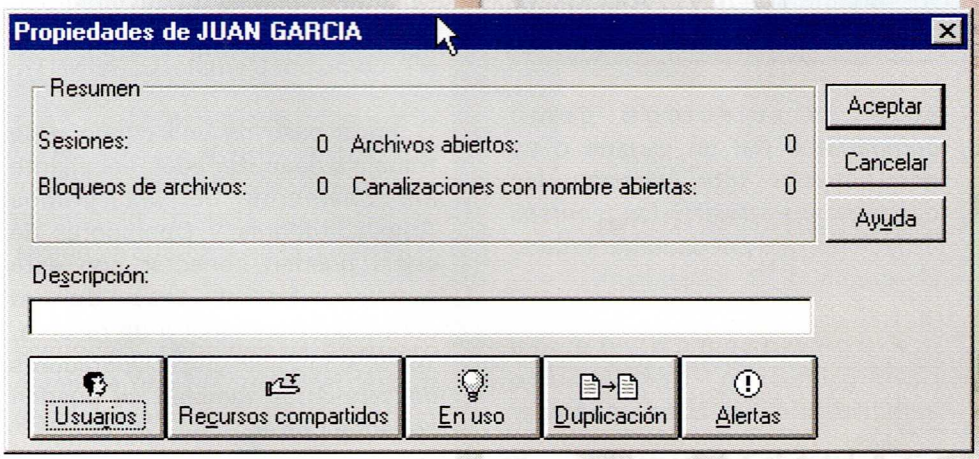
**Archivos Bloqueados:** Número de archivos bloqueados en los recursos abiertos del equipo.

**Canalizaciones con Nombre Abiertos:** Número de canalizaciones con nombre abiertas en el equipo.

En la parte inferior del cuadro de diálogo **Propiedades**, se encuentran cinco botones los cuales cumplen con las siguientes funciones :

**Usuarios :** para ver una lista de todos los usuarios que están conectados al equipo a través de la red y los recursos abiertos por un usuario seleccionado.

Haga click en el botón **Usuarios** del cuadro de diálogo **Propiedades del Equipo** puede ver todos los usuarios conectados (a través de la red) al equipo y los recursos abiertos por un usuario seleccionado. Para presentar el cuadro de diálogo **Sesiones de usuario en Equipo**, haga doble click en un nombre de equipo en la ventana del **Administrador de servidores** y, después, haga click en **Usuarios.**




En el cuadro de diálogo **Sesiones de usuario en Equipo** puede desconectar a uno o a todos los usuarios.

Para evitar la pérdida de datos, avise siempre a los usuarios antes de desconectarlos, enviándoles un mensaje .

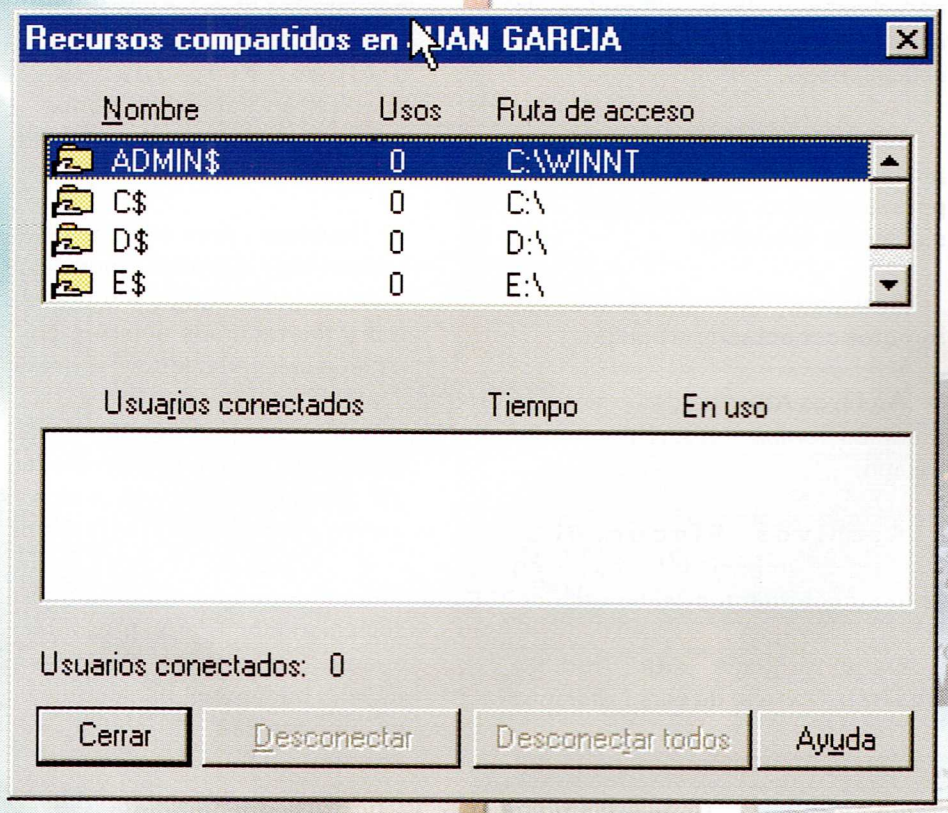
Cuando esté administrando otro equipo de forma remota, su cuenta de usuario aparece como un usuario conectado al recurso IPC$. **No se puede desconectar.**

**Recursos Compartidos:** Utilice el cuadro de diálogo **Recursos compartidos** en **Equipo** para ver los recursos compartidos disponibles en el equipo seleccionado (vea las propiedades del equipo y haga click en **Recursos**). Puede ver los usuarios que están conectados a un recurso seleccionado a través de la red y puede desconectar a uno de los usuarios o a todos ellos.

Cuando está administrando de forma remota otro equipo, su cuenta de usuario se muestra como un usuario conectado al recurso compartido **IPC$**. No se puede desconectar.

Cuando desconecta a un usuario seleccionado de los recursos compartidos o desconecta a todos, se desconecta a cada usuario de todos los recursos compartidos del equipo y no sólo del recurso que aparece en la lista **Nombre.**

Para evitar la pérdida de datos, avise siempre a los usuarios antes de desconectarlos, enviándoles un mensaje.




### *Recursos Compartidos Especiales.*

Entre los recursos compartidos de un equipo se cuentan los que han sido establecidos como compartidos por un usuario o un administrador (por ejemplo, los directorios) y también los recursos especiales que pueda haber creado el sistema.

Dependiendo de la configuración del equipo administrado, pueden aparecer algunos o todos los recursos especiales siguientes cuando Windows NT muestra una lista de recursos compartidos del equipo. Se trata de recursos que crea el sistema y que en la mayoría de los casos no deben ser eliminados ni modificados.

### *Letra de Unidad$.*

Recurso que permite al personal administrativo conectar con el directorio raíz de un dispositivo de almacenamiento. Aparece como A$, B$, C$, D$, etc.

Por ejemplo, D$ es el nombre de un recurso mediante el cual un administrador puede tener acceso a la unidad **D** a través de la red.

En el caso de una estación de trabajo o un servidor, solamente los miembros de los grupos Administradores y Operadores de copia pueden conectar con estos recursos. En el caso de un controlador principal o de reserva, los miembros del grupo Operadores de servidores también se pueden conectar con ellos.

### *ADMIN$.*

Recurso que utiliza el sistema durante la administración remota de un equipo. La ruta de este recurso es siempre la raíz del sistema Windows NT (el directorio en el que está instalado Windows NT, como por ejemplo, C:\WINNT).

En el caso de una estación de trabajo o de un servidor, solamente los miembros de los grupos Administradores y Operadores de copia pueden conectar con este recurso. En el caso de un controlador principal o de reserva, los miembros del grupo Operadores de servidores también se pueden conectar con él.


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

### *IPC$*.

Recurso que comparte las canalizaciones con nombres esenciales para la comunicación entre programas. Se utiliza durante la administración remota de un equipo y cuando se ven sus recursos compartidos.

### *NETLOGON*.

Recurso que utiliza el servicio Inicio de sesión de un servidor con Windows NT Server al procesar peticiones de inicio de sesión en el dominio.

Este recurso solamente está disponible para los servidores y no para los equipos que ejecutan Windows NT Workstation.

### *PRINT$*.

Recurso que permite el uso de impresoras compartidas.

### *REPL$*.

Recurso que crea el sistema cuando un servidor se configura como exportador de duplicación. Es necesario para exportar duplicaciones.

Este recurso solamente está disponible para servidores configurados como exportadores de duplicación y no para equipos que ejecutan Windows NT Workstation.

**En uso:** Se utiliza para ver una lista de los recursos compartidos del equipo que hay abiertos.

También permite cerrar un recurso abierto o todos ellos.

### *Recursos Abiertos.*

Número total de recursos abiertos en el equipo.

### *Bloqueos de Archivos.*

Número total de bloqueos de archivos en los recursos abiertos.

### *Abierto por.*

Muestra los recursos abiertos en el equipo. Cada entrada está formada por un ícono que representa el tipo de recurso, seguida del nombre de usuario (o en ocasiones el nombre de equipo) de quién ha abierto el recurso. Un recurso abierto puede ser:

Un archivo.

Una canalización.

Un trabajo de impresión en una cola de impresión.

Una cola de dispositivo de comunicaciones (solamente para servidores Microsoft LAN Manager).

Un recurso de tipo no reconocido.

En algunos casos, un trabajo de impresión aparecerá aquí como una canalización.

### *Para.*

Permiso concedido al abrir el recurso.

### *Bloqueos.*

Número de bloqueos en el recurso.

### *Ruta de Acceso.*

Ruta de acceso del recurso abierto.

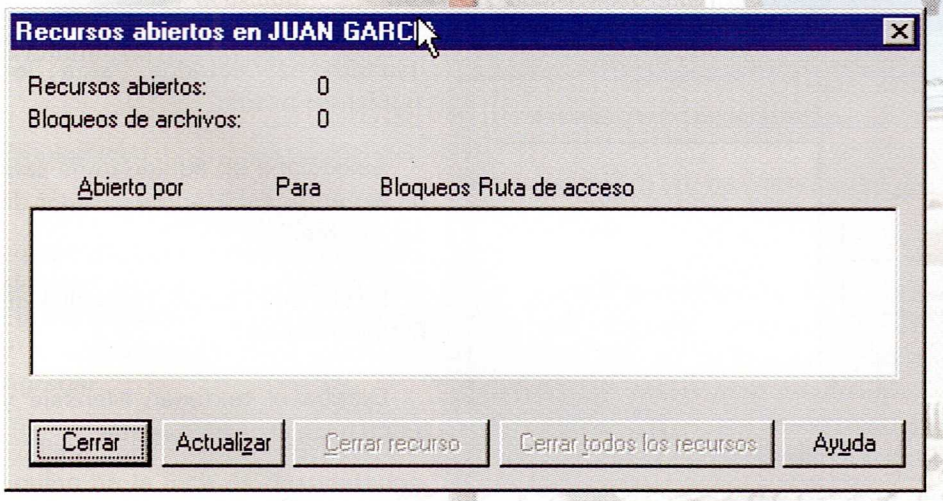
### *Actualizar.*

Para actualizar la pantalla con la última información renovada, haga click en Actualizar.

### *Cerrar Recurso.*

Para cerrar un recurso, selecciónelo en la lista de recursos abiertos y luego haga click en Cerrar recurso.

Avise a los usuarios antes de cerrar un recurso. De lo contrario, es posible que pierdan datos.



Al administrar de forma remota otro equipo, la conexión aparecerá como una canalización con nombre abierta y no podrá cerrarse.

### *Cerrar Todos los Recursos.*

Para cerrar todos los recursos que están abiertos en el equipo, haga click en **Cerrar todos los recursos.**

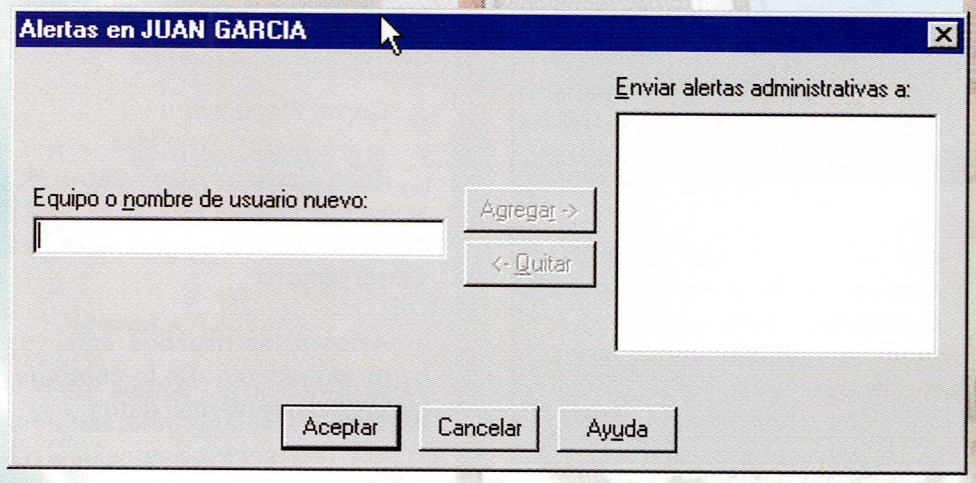
Avise a los usuarios antes de cerrar recursos. De lo contrario, es posible que pierdan datos.

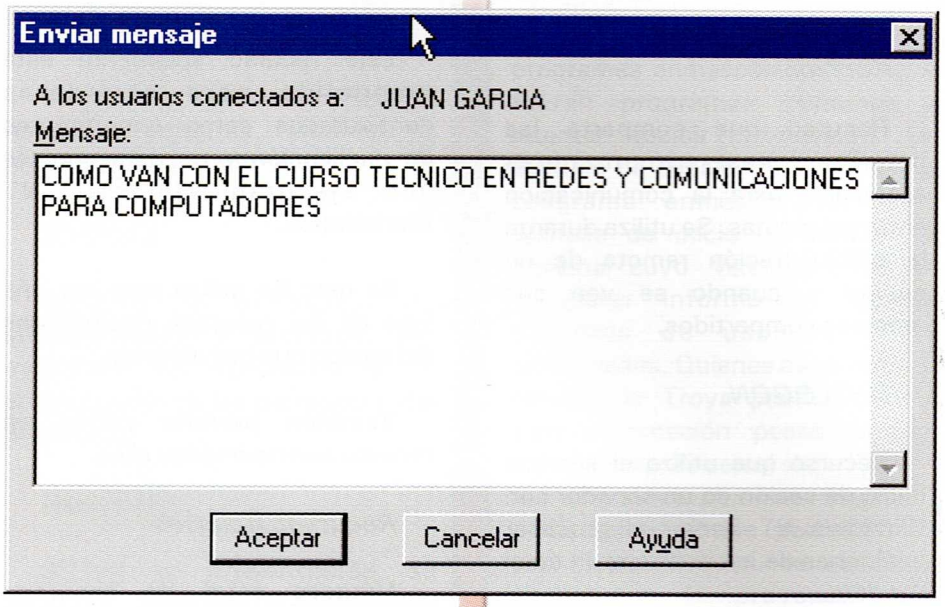
Al administrar de forma remota otro equipo, la conexión aparecerá como una canalización con nombre abierta y no podrá cerrarse.

**Duplicación**: Administrar la duplicación de directorios para el equipo y especificar la ruta de acceso para los archivos de comandos de inicio de sesión de los usuarios. En donde aparece el cuadro de dialogo utilizado para exportar o importar directorios.

**ALERTAS:** Se utiliza para ver y administrar la lista de usuarios y de equipos que reciben notificación cuando se producen alertas administrativas en el equipo seleccionado. El sistema genera alertas administrativas que se refieren al uso del servidor y de los recursos. Estas alertas advierten acerca de problemas de seguridad y de acceso, problemas de sesiones de usuario, apagado del servidor a causa de una caída de tensión cuando está disponible el servicio UPS y también de problemas de impresión.

Para que se envíen las alertas, los servicios Alerta y Mensajería deben encontrarse en ejecución en el equipo que las origina. Para que se reciban, debe estar en ejecución el servicio Mensajería en el equipo de destino.




### *Envío de un Mensaje a los Usuarios.*

Puede enviar un mensaje a todos los usuarios que están conectados a un equipo utilizando el comando **Enviar mensaje** del menú **Equipo del Administrador de servidores**. Por ejemplo, puede hacerlo antes de desconectar a uno o más usuarios, o antes de detener el servicio Servidor en ese equipo.

Para que un mensaje se pueda enviar y recibir, tiene que estar en ejecución el servicio Mensajería en el equipo que envía el mensaje y en los equipos que lo van a recibir.

**Para enviar un mensaje a los usuarios conectados, siga los siguientes pasos:**

Seleccione un equipo de la lista de la ventana del Administrador de servidores.

En el menú Equipo, haga click en **Enviar mensaje.**

Escriba el texto en Mensaje y luego haga click en **Aceptar**.


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

### *Administración de Alertas Administrativas.*

El cuadro de diálogo Alertas presenta y administra la lista de usuarios y equipos a los que se avisa cuando se producen alertas administrativas en el equipo seleccionado.

Las alertas administrativas las genera el sistema y se relacionan con la utilización de servidores y recursos. Le avisan de problemas de seguridad y acceso, problemas de sesiones de usuario, cierres del servidor a causa de fallos eléctricos cuando está disponible el servicio SAI y de problemas de la impresora.

Por ejemplo, se genera una alerta cuando queda poco espacio de disco.

Para que se envíen alertas, tienen que estar en ejecución los servicios Alerta y Mensajería en el equipo que origina la alerta. Para que se reciban alertas, tiene que estar en ejecución el servicio Mensajería en el equipo de destino.

**Para administrar los destinatarios de alertas administrativas siga los siguientes pasos:**

En la ventana del Administrador de servidores, haga doble click en el nombre de un equipo.

En el cuadro de diálogo **Propiedades**, haga click en **Alertas**.

Para agregar un usuario o un equipo a la lista de destinatarios de alertas, escriba su nombre en Equipo o nombre de usuario nuevo y a continuación haga click en **Agregar**.

Para eliminar un usuario o equipo de la lista de destinatarios de alertas, seleccione su nombre en la lista **Enviar alertas administrativas** A y a continuación haga clikc en **Quitar**.

Para salir, haga click en **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Alertas** y también en el cuadro de diálogo **Propiedades**.

Detenga e inicie de nuevo los servicios Servidor y Alerta para hacer efectivos los cambios.

Puede determinar qué usuarios y equipos deben recibir notificación cuando se produzcan alertas en un equipo seleccionado. Las alertas administrativas las genera el sistema y se refieren a uso de servidores y recursos. Advierten de problemas de seguridad y de acceso, de problemas de sesiones de usuario, de impresoras y del apagado de servidores a causa de una caída de tensión cuando está disponible el servicio UPS.

### *Auditoría de la Utilización de Recursos.*

Auditar los archivos y directorios de un servidor proporciona un historial de su utilización. Puede identificar quién efectúa diversos tipos de acciones con los archivos y directorios para poder pedir cuentas a los usuarios por sus acciones.

También puede auditar las impresoras.

La categoría de auditoría Acceso a archivos y objetos crea una entrada en el registro de eventos de seguridad cada vez que un usuario que está en la lista de auditoría:

Tiene acceso al directorio o archivo que está establecido para auditar.

Utiliza una impresora que está conectada al equipo cuyos directorios y archivos se están auditando.

Puede auditar acciones erróneas o efectuadas con éxito, o ambas.

Para auditar un archivo o un directorio siga los siguientes pasos

En Mi PC, seleccione el archivo o el directorio que quiera auditar.

En el menú **Archivo**, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Seguridad** y después en **Auditoría**.

Establezca el grado de aplicación de los cambios de auditoría mediante una de las siguientes opciones:

Para que solamente afecte al directorio y a sus archivos, seleccione Reemplazar auditoría en archivos existentes.

Para que afecte al directorio, a sus archivos, a sus subdirectorios y a los archivos de sus subdirectorios, seleccione **Reemplazar auditoría** en subdirectorios y Reemplazar auditoría en archivos existentes.

Para que afecte solamente al directorio (no a sus archivos, a sus subdirectorios ni a los archivos de sus subdirectorios), haga click para desactivar Reemplazar auditoría en subdirectorios y Reemplazar auditoría en archivos existentes.

Para que afecte solamente al directorio y a sus subdirectorios (no a los archivos del directorio ni de sus subdirectorios), seleccione Reemplazar auditoría en subdirectorios y haga click para desactivar Reemplazar auditoría en archivos existentes.

Para agregar un usuario o un grupo a Nombre, haga click en **Agregar** y rellene el cuadro de diálogo **Agregar usuarios y grupos**.

Seleccione uno o más usuarios o grupos en **Nombres**.

En Sucesos a auditar, seleccione **Correcto, Erróneo** o los dos para cada suceso que desee auditar.

Para auditar archivos y directorios, tiene que estar en una sesión como miembro del grupo Administradores.

### *Sucesos a Auditar.*

Para auditar las acciones sobre un directorio, puede seleccionar los siguientes sucesos:

### *Lectura.*

Audita la presentación de nombres, atributos, permisos y propietarios de archivos.

### *Escritura.*

Audita la creación de subdirectorios y archivos, los cambios de atributos y la presentación de los permisos y del propietario.

### *Ejecución.*

Audita la presentación de atributos, permisos y propietario. Audita los cambios en los subdirectorios.

### *Eliminación.*

Audita la eliminación del directorio.

### *Cambio de Permisos.*

Audita los cambios en los permisos del directorio.

### *Toma de Posesión.*

Audita los cambios de propiedad del directorio.

### *Protección Contra Virus y Caballos de Troya.*

En el mundo actual, tiene que evitar los intrusos en su red que pueden introducir programas que adoptan la forma de virus y caballos de Troya.

Los virus son programas que intentan extenderse de un equipo a otro y causan daños (borrando o corrompiendo datos) o bien molestan a los usuarios (imprimiendo mensajes o alterando lo que se presenta en la pantalla).

Los caballos de Troya son programas enmascarados como si fueran programas comunes e intentan recibir información. Un ejemplo de caballo de Troya es un programa enmascarado como pantalla de inicio de sesión del sistema cuyo verdadero fin es recuperar información de los nombres de usuario y las contraseñas. Quienes han escrito el caballo de Troya pueden utilizar esta información posteriormente para introducirse en el sistema.

Si toma ciertas precauciones por costumbre, puede controlar mucho en la prevención de intrusiones por parte de virus y caballos de Troya.

### *Prevención de Infecciones de Virus.*

Eduque a los usuarios de la red. Pocos se dan cuenta de que pueden traer virus a la red descuidadamente cargando un programa desde cualquier origen, como un boletín electrónico.

Tenga por lo menos un programa comercial de detección de virus y utilícelo periódicamente para comprobar si hay virus en los servidores de archivos. Si es posible, también debería poner a disposición de los usuarios software de detección de virus.

Establezca permisos de archivos para asignar sólo lectura y ejecución a todas las aplicaciones disponibles en los servidores de la red y en las estaciones de trabajo con Windows NT, previniendo así que queden sustituidos por virus.

Antes de instalar una nueva aplicación o archivo en la red, instálela en un equipo no conectado a la red y compruébela


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

con su software de detección de virus. También es conveniente que inicie la sesión en ese equipo utilizando una cuenta que sólo tenga acceso de invitado en el equipo de forma que el programa que está probando sólo tendrá permisos de invitado y no podrá modificar archivos importantes.

Haga periódicamente copias de seguridad de los archivos que hay en los servidores de archivos (y estaciones de trabajo, si es posible) para que los daños sean mínimos si se produce un ataque por virus.

### *Prevención CONTRA Ataques de Caballos de Troya.*

Windows NT Server proporciona una importante salvaguarda contra los programas caballo de Troya. Antes de que un usuario pueda iniciar la sesión en un equipo con Windows NT Server o Windows NT Workstation, tiene que presionar la secuencia de atención de seguridad, CTRL + ALT + SUPR. Esta serie de teclas siempre presenta la pantalla de inicio de sesión del sistema operativo Windows NT; nunca puede activar programas caballo de Troya. Los usuarios tienen la garantía de que están dando su nombre de usuario y su contraseña sólo al sistema operativo propiamente dicho. Para asegurar la efectividad de la seguridad, debe educar a sus usuarios para que siempre presionen CTRL + ALT + SUPR antes de iniciar la sesión en un equipo aunque la pantalla de inicio de sesión ya aparezca en la pantalla.

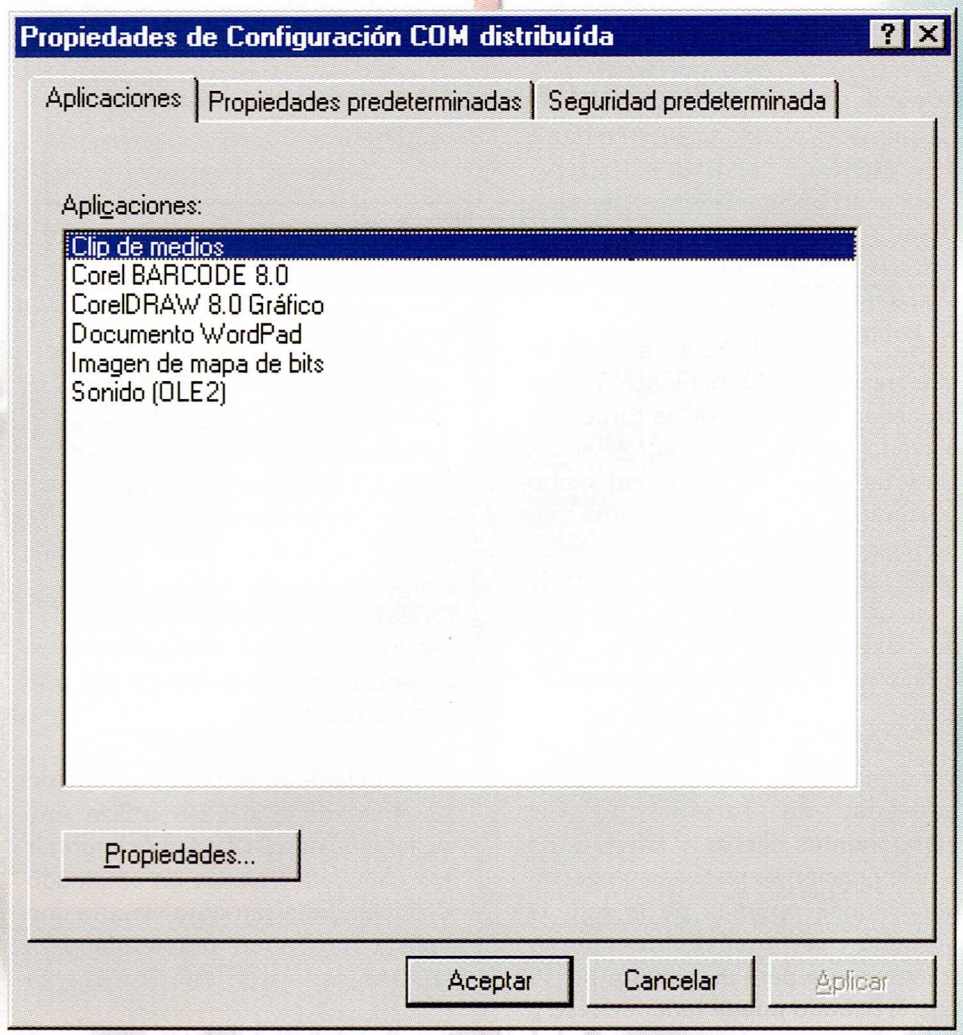
La secuencia de atención de seguridad también se requiere antes de que los usuarios puedan desbloquear estaciones de trabajo bloqueadas o cambiar sus contraseñas.

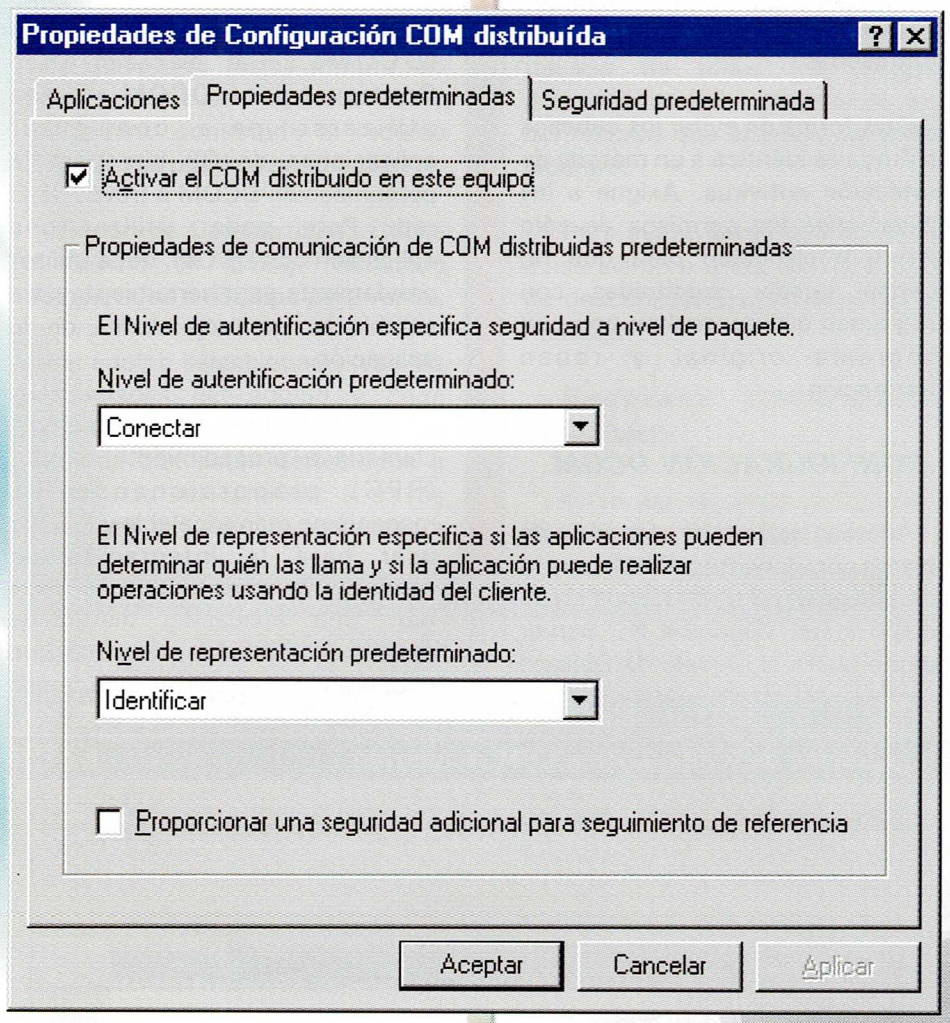
Otra forma de evitar los caballos de Troya es idéntica a un método de protección antivirus. Asigne a las aplicaciones los permisos de sólo lectura y ejecución para que no puedan quedar sustituidas con programas que se ocultan como el programa original y roban información..

### *CONFIGURACIÓN DCOM.*

Además de permitir el modelo de objetos componentes (COM) para la comunicación entre procesos en un equipo local, Windows NT Server admite ahora el **Modelo de Objetos Componentes Distribuidos** (DCOM). La herramienta Configuración DCOM puede utilizarse para configurar aplicaciones de 32 bits para la comunicación DCOM a través de la red. Para poder utilizar una aplicación con DCOM, debe utilizar previamente esta herramienta para establecer las propiedades de la aplicación.

DCOM se basa en la tecnología Llamada a procedimiento remoto (RPC) proporcionando un mecanismo más escalable y fácil de usar para la integración de aplicaciones distribuidas en una red. Una aplicación distribuida consta de múltiples procesos que cooperan para realizar una única






tarea. A diferencia de otros mecanismos de comunicación entre procesos (IPC), DCOM le ofrece un elevado grado de control sobre características de seguridad como permisos y autenticación en dominios. También puede utilizarse para iniciar aplicaciones en otros equipos o para integrar aplicaciones de exploración de Web que funcionen en la plataforma ActiveX.

**DCOM** le permite distribuir eficazmente los procesos en varios equipos, de forma que los componentes cliente y servidor de una aplicación se pueden colocar en ubicaciones óptimas de la red. El proceso se realiza de forma transparente para el usuario, por lo que el usuario puede tener acceso y compartir información sin necesidad de saber dónde se encuentran los componentes de la aplicación. Si los componentes cliente y servidor de una aplicación residen en el mismo equipo, DCOM puede utilizarse para transferir información entre los procesos. DCOM es independiente de la plataforma y es compatible con cualquier aplicación de 32 bits que reconozca DCOM.

Por ejemplo, el departamento de nóminas de **CODESIS** utiliza una aplicación con **DCOM** para imprimir los cheques. Cuando un empleado de dicho departamento ejecuta una aplicación cliente preparada para **DCOM** en un escritorio, la aplicación inicia un servidor de reglas de la empresa. A su vez, la aplicación servidora se conecta con un servidor de base de datos con el fin de recuperar registros de los empleados como información sobre los salarios. Entonces, el servidor de reglas de la empresa transforma la información de nómina en el resultado final y lo envía al cliente para que la imprima. Su aplicación puede admitir su propio conjunto de características DCOM. Para obtener más información sobre la configuración de su aplicación para utilizar **DCOM,** consulte la documentación de su aplicación.

Los clientes de la Edición empresarial de **Visual Basic** que estén utilizando actualmente Automatización remota pueden migrar fácilmente sus aplicaciones existentes para utilizar DCOM..

### *Establecimiento de seguridad en las aplicaciones.*

Una vez instalada una aplicación preparada para DCOM, puede utilizar la herramienta Configuración DCOM para:

Establecer la ubicación de la aplicación.

Establecer permisos en la aplicación servidora especificando qué cuentas de usuario pueden o no pueden tener acceso a ella o iniciarla. Puede conceder permisos que se aplican a todas las aplicaciones instaladas en el equipo o sólo a una aplicación en particular.

Establecer la cuenta de usuario (o identidad) que se usará para ejecutar la aplicación servidora. La aplicación cliente utiliza esta cuenta para iniciar


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

procesos y tener acceso a recursos de otros equipos del dominio. Si la aplicación servidora está instalada como un servicio, puede ejecutar la aplicación utilizando la cuenta incorporada Sistema o una cuenta de servicio de Windows NT Server que haya creado.

Controlar el nivel de seguridad (por ejemplo, codificación de paquetes) para las conexiones entre aplicaciones.

Deshabilitar DCOM de manera que no pueda utilizarse para el equipo o la aplicación.

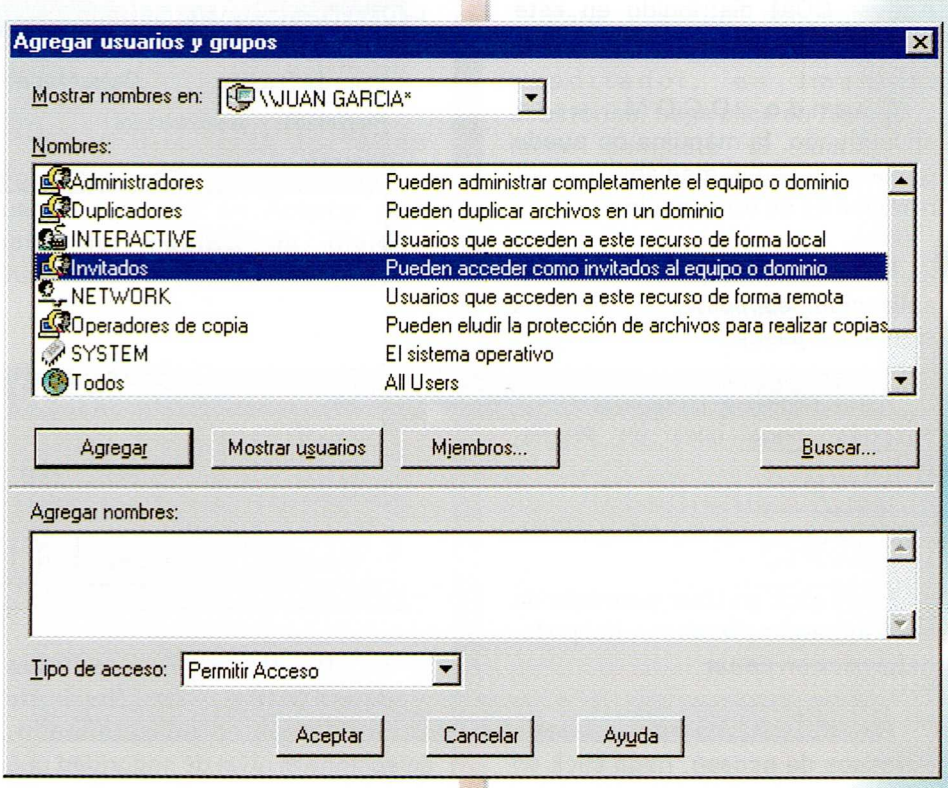
Los equipos que ejecuten la aplicación cliente y la aplicación servidora deben estar ambos configurados para DCOM mediante la herramienta Configuración DCOM. En el equipo que ejecuta la aplicación cliente debe especificar la ubicación de la aplicación servidora a la que se tendrá acceso o que se iniciará. Para la aplicación servidora, debe especificar la cuenta de usuario que tendrá permiso para tener acceso o iniciar la aplicación, y la cuenta de usuario que se usará para ejecutar la aplicación.

### *Para activar DCOM.*

Para abrir el cuadro de diálogo **Propiedades de Configuración de COM distribuido** haga click en **Inicio**, haga click en **Ejecutar** y escribe **dcomcnfg**.

En la ficha **Propiedades predeterminadas**, active la casilla de verificación **Activar COM distribuido en este equipo**.

Cuando DCOM está activado, la máquina puede enviar peticiones mediante DCOM y puede recibirlas de otros equipos si también se ha




activado **Activar conexión remota** en la ficha **Seguridad predeterminada**.

**Para activar DCOM para una aplicación específica siga los siguientes pasos:**

Haga click en la aplicación y, después, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Seguridad**.

Haga click en **Usar permisos de acceso personalizados** y, después, haga click en **Editar**.

Si es necesario, haga click en **Agregar** para agregar a **Nombre** otras cuentas de usuario o de grupo.

En **Nombre**, haga click en el usuario o el grupo cuyos permisos desee establecer; después, haga click en **Conceder acceso** o en **Denegar acceso**.

**Para definir los permisos predeterminados para todas las aplicaciones DCOM siga los siguientes pasos:**

En la ficha **Seguridad predeterminada**, haga click en **Editar valor predeterminado** para configurar los permisos predeterminados de acceso.

Si es necesario, haga click en **Agregar** para agregar a **Nombre** otras cuentas de usuario.

En **Nombre**, haga click en el usuario o el grupo cuyos permisos predeterminados desea modificar y, después, haga click en **Conceder acceso** o en **Denegar acceso**.

**Para desactivar DCOM Siga los siguientes pasos:**

En la ficha **Propiedades predeterminadas**, haga click para desactivar la casilla de verificación

**Activar COM distribuido en este equipo.**

Cuando DCOM está desactivado, la máquina no puede enviar peticiones mediante DCOM ni recibirlas de otros equipos.

**Para desactivar DCOM para una aplicación específica siga los siguientes pasos:**

Haga click en la aplicación y, después, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Seguridad**.

Haga click en **Usar permisos de acceso personalizados** y, después, haga click en **Editar**.

En el cuadro de diálogo **Permisos de acceso**, haga click en cada uno de los usuarios que aparecen bajo **Nombre** y, después, haga click en **Quitar**.

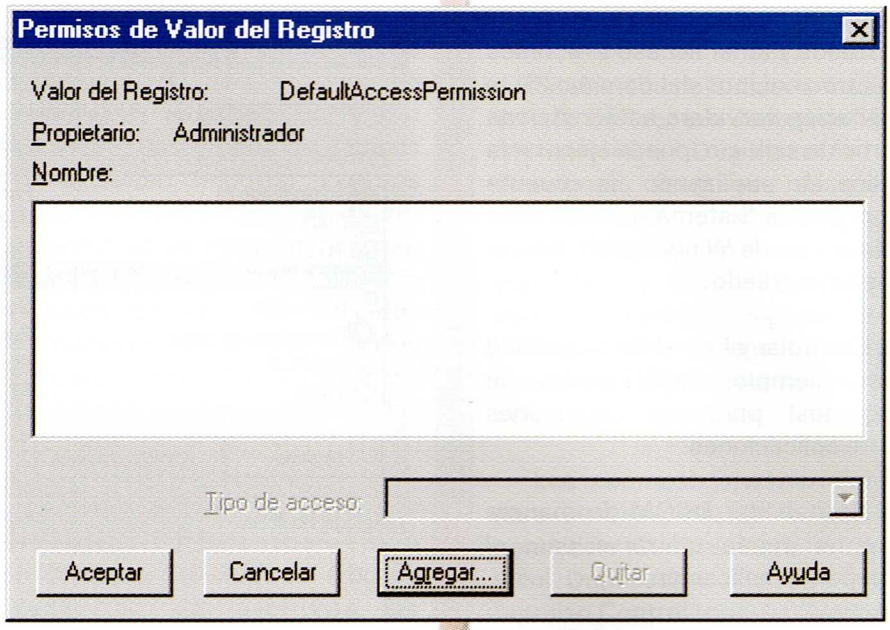
**Para establecer el nivel de representación:**

En la ficha **Propiedades predeterminadas**, en **Nivel de representación predeterminado**, seleccione el nivel de representación que desee.

Haga click en **Identificar** si desea que la aplicación servidora compruebe la identidad de la aplicación cliente.

Haga click en **Representar** si desea que la aplicación servidora realice tareas de proceso como si fuera la aplicación cliente. La aplicación servidora sólo puede suplantar a la aplicación cliente en el equipo que ejecuta la aplicación servidora.

**Para establecer la seguridad de paquete en las comunicaciones entre aplicaciones siga los siguientes pasos :**




En la ficha **Propiedades predeterminadas**, en **Nivel de autenticación predeterminado**, seleccione el nivel de seguridad que desee.

Para desactivar la comprobación de seguridad en las comunicaciones entre aplicaciones, haga click en **(Ninguno)**.

Para activar la comprobación de seguridad para la conexión inicial, haga click en **Conectar**.

**Para establecer la ubicación de una aplicación DCOM siga los siguientes pasos:**

Haga click en la aplicación que desee configurar y, después, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Ubicación** y especifique dónde desea ejecutar la aplicación.

En la mayoría de las configuraciones cliente, sólo necesitará especificar la ubicación de la aplicación servidora.

**Para establecer los permisos para una aplicación DCOM siga los siguientes pasos:**

Haga click en la aplicación que desee configurar y, después, haga click en **Propiedades**.

Haga click en la ficha **Seguridad**.

Haga click en **Usar permisos de acceso personalizados** y, después, haga click en **Editar**.

Si es necesario, haga click en **Agregar** para agregar a **Nombre** otras cuentas de usuario o de grupo.

En **Agregar permisos de acceso**, haga click en el usuario o el grupo cuyos permisos desee establecer; después, haga click en **Conceder acceso** o en **Denegar acceso**.

Para conceder permisos de acceso aplicables a todas las aplicaciones instaladas en el equipo, siga el primer y haga click en la ficha **Seguridad predeterminada**.


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

integradas en la Tarjeta madre, o al menos el soporte para discos duros. En muchos casos no hará falta sustituir la tarjeta, sino que bastará con deshabilitar mediante unos jumpers en la misma el soporte de puertos COM y habilitarlo en la nueva tarjeta, que añadiríamos sin quitar la antigua. Estas tarjetas (también conocidas como de I/O o puertos seriales) son muy baratas, pero resultan cada vez más difíciles de encontrar debido a la integración de estos componentes en la Tarjeta madre.

Por cierto, tengo entendido que algunos módems internos carecen de UART o bien no la configuran adecuadamente, por lo que es como si no existiera e intentan usar la del computador, lo que puede dar problemas de rendimiento, de conflicto entre dispositivos o complicar la configuración del módem. Si el rendimiento de su módem interno no parece el correcto y la UART de su computadores un modelo antiguo, quizá sea su caso. De todas formas, esto no parece ocurrir en módems "de marca".

### *Los módems de 55.600 Baudios?*

En realidad, de bastantes menos. Estos módems, también conocidos simplemente como de "56 K" (un redondeo al alza que no se corresponde con la realidad), utilizan una serie de trucos para aprovechar mejor la línea telefónica y poder recibir información a esta velocidad. a veces.

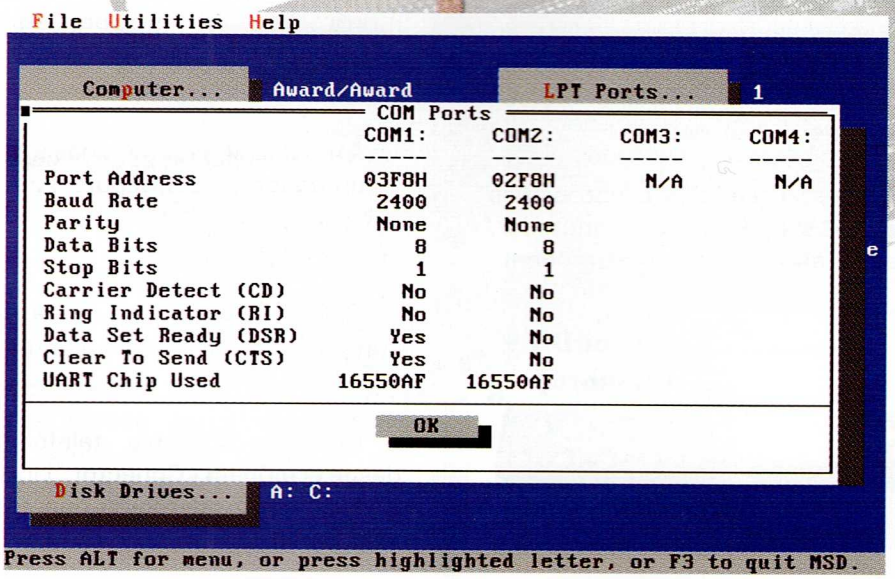
Los problemas de esta tecnología son:

Al otro lado de la línea (por ejemplo en el servidor de su proveedor de Internet) debe existir un módem que sea también de 55.600 baudios, y además del mismo tipo (ya que existen tres estándares distintos); esta velocidad se utiliza sólo al recibir información, al mandarla la velocidad máxima es de 33.600 baudios (aunque en Internet lo más común es recibirla); si en el camino la señal es transformada múltiples veces (lo cual puede ocurrir, por ejemplo, si se encuentra a gran distancia de su proveedor, lejos de un núcleo urbano o usa una centralita), resulta imposible utilizar esta tecnología; la línea telefónica debe ser de alta calidad; si no se conecta a 33.600 baudios sin problemas, seguro que no podrá hacerlo a 55.600.

Por todos estos motivos, la velocidad máxima real serán unos 45.000 baudios de media, suponiendo que todos los factores colaboren y las líneas no estén saturadas (lo cual desgraciadamente no es muy común). Respecto a la distancia máxima ideal hasta el proveedor o la central telefónica correspondiente, se recomienda que sea menor de 3,5 millas (unos 5,6 Km).

Sin embargo, puede merecer la pena adquirir un módem de este tipo si sabemos que nuestro proveedor lo admite y nuestra línea es de calidad, ya que cuestan poco más que los de 33.600 baudios y si no son capaces de alcanzar los 55.600 funcionarán como módems normales a 33.600 baudios, que no es poco. A este respecto, se usa mayoritariamente la norma K56flex, con la que son compatibles la mayoría de los módems V.90, pero no todos.

De cualquier forma, recuerde que el factor más limitante suele ser un mal proveedor, y que siempre conviene comprar un módem de calidad contrastada de 33.600 baudios (un US Robotics, Diamond, Sitre, Zoom, Motorola.) antes que uno de 55.600 de padre desconocido.




## *INSTALACION DE MÓDEM (INTERNO Y EXTERNO).*

### *Introducción.*

No es lo mismo instalar un módem interno que uno externo.

Los módems externos son más fáciles y rápidos de instalar que los internos, pero también son un paso más, un conector más, son más caros y en muchos computadores antiguos no se pueden aprovechar del todo por carecer de una UART 16550 ó superior.

A continuación se provee instrucciones paso a paso de como instalar un módem interno o externo. La instalación de un módem es un proceso de dos etapas: la instalación del hardware y la instalación del software de comunicaciones. Para la instalación del software usted debe consultar la documentación para del programa de comunicaciones que debe venir incluido con el módem.

### *Generalidades Sobre los Módems.*

módem es la abreviación de modulador-demodulador. Es un aparato que convierte señales eléctricas digitales de un computador a señales análogas de audio transmisibles vía telefónica.

Antes de empezar su instalación, cerciórese que usted encuentra los siguientes ítems listados abajo al desempacar la caja donde éste viene:

Un manual de su marca de módem.

Un módem interno ó externo.

Un cable telefónico para conectar el módem a la línea telefónica.

Software de comunicaciones para el módem.

Manual de usuario para el software del módem.

Si es un módem externo, una fuente de alimentación AC/DC.

### *Instalación de un Módem Interno.*

La instalación de un módem interno requiere abrir y manipular su computador. Apague y desconecte y desconecte su computador antes de la instalación y tenga en cuenta que una descarga de electricidad estática puede dañar severamente su módem o equipo. descargue la electricidad estática de su cuerpo tocando firmemente una superficie metálica grande.

Pasos a seguir:

Apague y desconecte su computador de la toma AC.

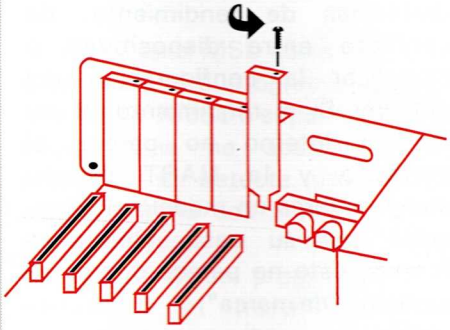
Determine cuantos puertos seriales tiene su computador (examine la parte trasera de su computador) En la figura se identifican los conectores típicos para puertos seriales.

Si usted encuentra uno o más puertos seriales en su computador, necesitará reconfigurar su módem.

Es de uso común que este tipo de módem venga configurado de fabrica como puerto serial 1 (COM 1) e interrupción 4 (IRQ4) necesitará entonces, reconfigurar su módem con cualquiera de las siguientes opciones COM3 /IRQ5 ó COM4/IRQ2 (Para saber como se reconfigura el módem consulte el manual de referencia de su módem que debe haber venido incluído con el mismo ).

Remueva la tapa de su computador (Refiérase al manual de usuario del computador).

Seleccione algún slot disponible (Conector de la tarjeta principal donde se alojan las tarjetas) y remueva su tapa correspondiente.



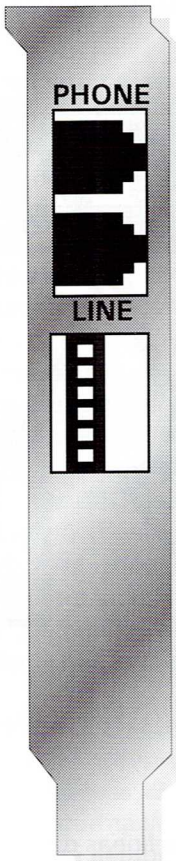
Cuidadosamente inserte el módem dentro del slot que usted ha escogido, aplicando presión hasta que el módem esté completamente asentado en el slot.

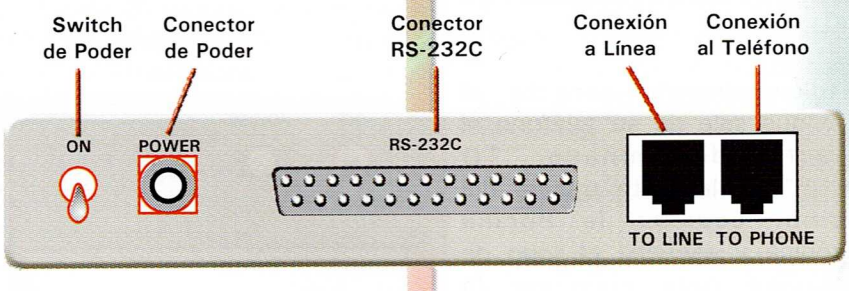
Atornille el slot al chasis del computador y esté seguro que el módem queda alineado apropiadamente.

Coloque de nuevo la tapa del computador y conéctelo a la toma AC .

Conecte el cable telefónico desde el módem ( Conector "Line") a el conector telefónico que está en la pared.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.




Opcionalmente conecte su teléfono al conector del módem llamado "Phone"

### *Instalación de un Módem Externo.*

La instalación del módem externo requiere familiarizarse con los puertos seriales de su computador, estos son usualmente conectores machos de 9 y de 25 pines ubicados en la parte trasera de su computador, usted necesitará para la conexión de este tipo de módem, un cable serial RS232 apropiado.

**NOTA:** Tenga precaución cuando trabaje con aparatos de alimentación AC. Siempre apáguelos cuando vaya a conectar o desconectar cables de estos aparatos.

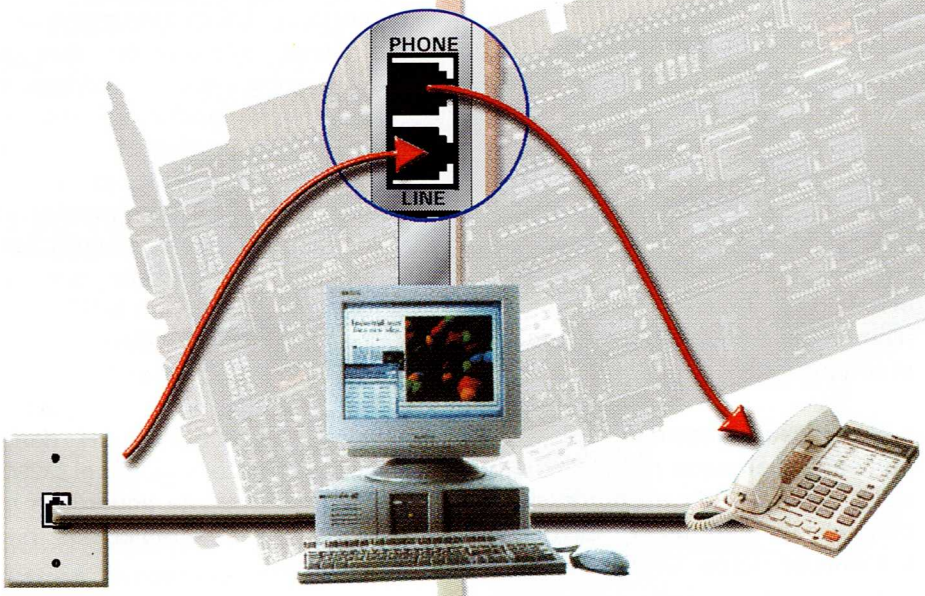
Apague el computador.

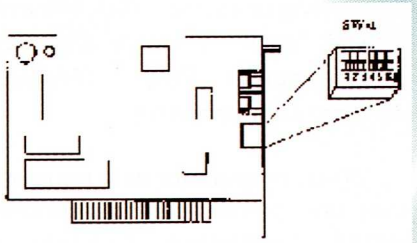
Conecte el extremo con conector macho del cable serial RS232 al conector marcado con el nombre de "RS232"en la parte trasera del módem.

Conecte el otro extremo del cable serial RS232 a su computador (en el puerto serial del computador, ver figura 6) 4. Asegúrese que el interruptor del módem esté apagado. Inserte el conector de salida de la fuente de alimentación (generalmente es redondo), en el conector trasero del módem denominado "POWER".

Conecte la fuente de alimentación a una toma AC. 6. Conecte un extremo del cable telefónico (incluido) en el conector trasero del módem denominado "TO LINE"

Conecte el otro extremo en la toma telefónica de la pared (el



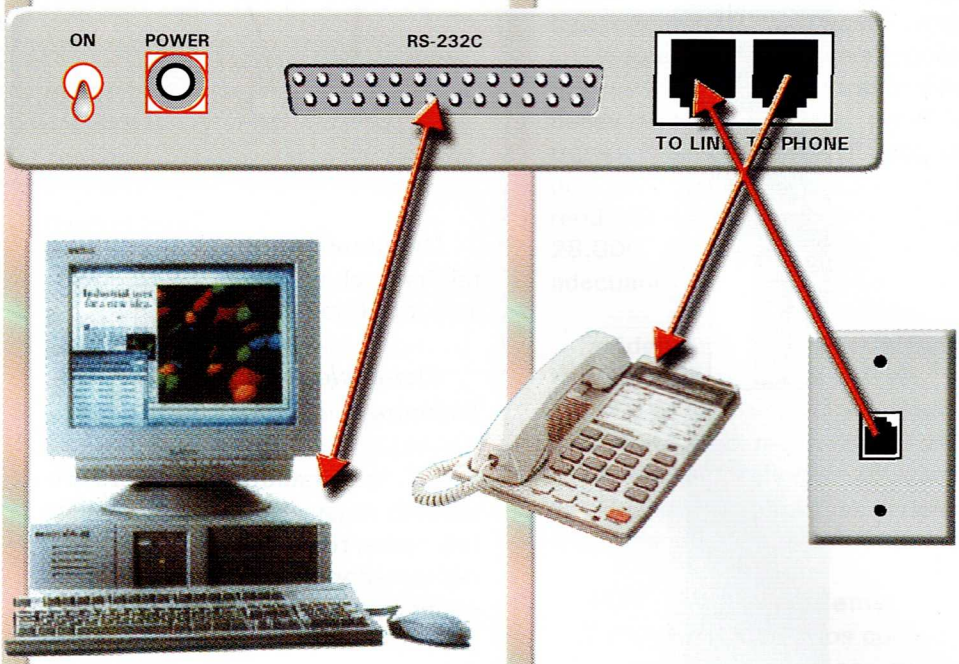



conector de la pared debe ser para RJ11).

Adicionalmente conecte el cable que sale de su teléfono al conector denominado "TO PHONE" en la parte trasera del módem. Levante la bocina telefónica y escuche el tono de marcación para chequear la conexión.

Encienda el módem, este momentáneamente realizará un autotest y quedará listo para trabajar.

Encienda su computador, el módem ya esta instalado.




### *Instalación de Software y Configuración.*

En este momento usted está listo para instalar y configurar el software de comunicaciones que viene incluido con su módem (EJ; BITCOM, COMIX, QL2FAX , etc.), refiérase al manual de su software para los procedimientos de instalación. Tenga muy en cuenta que su software deberá ser configurado en el mismo puerto serial COM y en la misma línea de interrupción IRQ usada por su módem. Le sugerimos los siguientes parámetros de comunicación cuando usted configure por primera vez su software de comunicación: 14.400 bps, 8 data bits, no parity, RTS/CTS flow control ON, cadena de inicialización AT&F

### *Configuracion del Puerto Serial "com" y de la Linea de Interrupción "irq" (Módem Interno Unicamente)*

Si su computador está equipado con uno o más puertos seriales, usted necesitará cambiar la configuración de fábrica con la que viene su módem (generalmente vienen configurados en los módem internos el COM1 o COM2), por las opciones COM3 o COM4, o deshabilitar algunos de los puertos seriales con que cuenta su computador. La mayoría de equipos compatibles IBM contienen generalmente dos puertos seriales el COM1 Y COM2. Cuando usted instala un módem interno está instalando un puerto serial adicional al computador y se debe tener en cuenta que la configuración con la que se instala el módem no entre en conflicto con ninguno de los COMs presentes en el computador.

Una línea de interrupción IRQ es una señal generada por el módem para llamar la atención del computador y notificarle la entrada o salida de datos. Un computador tiene varias líneas de interrupción y se identifican con un número de 0 a 16, su módem debe tener la opción de configurar las líneas de interrupción IRQ 2,3,4 y 5. Se debe tener en cuenta para seleccionar la IRQ que ningún dispositivo interno de entrada / salida este manejando la misma interrupción que se piensa configurar en su módem, de otra manera podrían entrar en conflicto ambos dispositivos. Si se tiene el COM1 y el COM2 habilitados en su computador las opciones a tener en cuenta para configurar su módem son las siguientes: COM3 con la IRQ5 y el COM4 con la IRQ2. Generalmente los módems internos traen un juego de interruptores denominados DIP-SWITCH con el cual se puede seleccionar el COM y la IRQ deseada, de acuerdo a las combinaciones establecidas para cada módem.


CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

# Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

## Test No. 8

# Test de Evaluación

## Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

### SOFTWARE

1. Describa los pasos para configurar un equipo importador.
2. Describa los pasos para evaluar y administrar la utilización de los recursos.
3. Cuáles son los recursos compartidos especiales?
4. Cuál es el procedimiento [ara cerrar un recurso?
5. Describa los pasos para enviar mensajes.
6. Qué es un virus?
7. Qué prevenciones se deben tomar para evitar infecciones de virus?
8. Cuál es la salvaguarda que proporciona Windows NT contra ataque de troya?
9. Qué significa DCOM?
10. Cómo puede establecer seguridad en las aplicaciones DCOM?

### HARDWARE

1. Qué es un módem?
2. Mediante que elementos efectúa un módem la conexión?
3. Describa los tipos de módem.
4. Qué función realiza el comando Hayes ATDT?
5. Qué es la UART?
6. Cuáles son los problemas de los modems de 56.600 baudios?
7. Cuáles son los pasos a seguir para instalar un módem interno?
8. Describa un conector Db25
9. Describa un conector Db9
10. Cuáles son los pasos a seguir para instalar un módem externo?

# Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

## Contenido General de la Obra:

### Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

### Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

### Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

**DISTRIBUCION:**

| | |
|---|---|
| MEXICO: | DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. Teléfono: 230 95 00 (México D.F) |
| CHILE: | DISTRIBUIDORA ALFA Teléfono: 525 5599 (Santiago) |
| ARGENTINA: | DISTRIBUIDORA BERTRAN Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires) |